

**Töö nr 344**

**Harjumaa, Rae vald**

 **PEETRI ALEVIKU SAUKI KINNISTU JA LÄHIALA**

**DETAILPLANEERING**



TELLIJA: Rae Vallavalitsus (äriregistri kood 75026106)

 Aruküla tee 9

 75301 Jüri alevik

 Harjumaa

HUVITATUD ISIK: KJK Invest OÜ (äriregistri kood 14662905)

 Kristjan Kann, juhatuse liige

 +372 503 6500

 kristjan@famino.ee

PROJEKTEERIJA : Optimal Projekt OÜ (äriregistri kood 11213515)

 MTR reg. nr EEP000601

 Keemia tn 4, 10616 Tallinn

ARHITEKT: Ive Punger

 ivepunger@gmail.com

PROJEKTIJUHT: Arno Anton

 +372 5698 3389

 arno@opt.ee

Tallinn 2022

**KÖITE koosseis:**

1. **MENETLUSDOKUMENDID**
2. **seletuskiri**

[1. PLANEERINGU KOOSTAMISE ALUSED 4](#_Toc107572093)

[2. PLANEERINGUALA LÄHIÜMBRUSE EHITUSLIKE JA FUNKTSIONAALSETE SEOSTE NING KESKKONNATINGIMUSTE ANALÜÜS NING PLANEERINGU EESMÄRK 4](#_Toc107572094)

[3. VASTAVUS RAE VALLA ÜLDPLANEERINGULE 5](#_Toc107572095)

[4. OLEMASOLEVA OLUKORRA ISELOOMUSTUS 6](#_Toc107572096)

[4.1. Planeeringuala asukoht ja iseloomustus 6](#_Toc107572097)

[4.2. Planeeringuala maakasutus ja hoonestus 6](#_Toc107572098)

[4.3. Planeeringualaga külgnevad kinnistud ja nende iseloomustus 6](#_Toc107572099)

[4.4. Olemasolevad teed ja juurdepääsud 7](#_Toc107572100)

[4.5. Olemasolev tehnovarustus 7](#_Toc107572101)

[4.6. Olemasolev haljastus ja keskkond 7](#_Toc107572102)

[4.7. Kehtivad piirangud 7](#_Toc107572103)

[5. PLANEERINGU ETTEPANEK 7](#_Toc107572104)

[5.1. Krundijaotus 8](#_Toc107572105)

[5.2. Krundi ehitusõigus 8](#_Toc107572106)

[5.3. Ehitiste arhitektuurinõuded 9](#_Toc107572107)

[5.4. Piirded 9](#_Toc107572108)

[5.5. Tänavate maa-alad, liiklus- ja parkimiskorraldus 10](#_Toc107572109)

[5.5.1 Tallinna väike ringtee 10](#_Toc107572110)

[5.6. Haljastuse ja heakorra põhimõtted 11](#_Toc107572111)

[5.7. Vertikaalplaneerimine 11](#_Toc107572112)

[5.8. Tuleohutusnõuded 11](#_Toc107572113)

[5.9. Servituutide vajaduse määramine 12](#_Toc107572114)

[5.10. Tehnovõrkude lahendus 13](#_Toc107572115)

[5.10.1. Veevarustus ja kanalisatsioon 13](#_Toc107572116)

[5.10.2. Vertikaalplaneerimine ja sademevee ärajuhtimine 14](#_Toc107572117)

[5.10.3. Elektrivarustus 15](#_Toc107572118)

[5.10.4. Sidevarustus 15](#_Toc107572119)

[5.10.5. Gaasivarustus 16](#_Toc107572120)

[5.11. Energiatõhusus ja -tarbimise nõuded 16](#_Toc107572121)

[5.12. Planeeringuala tehnilised näitajad 16](#_Toc107572122)

[6. KESKKONNATINGIMUSED JA VÕIMALIKU KESKKONNAMÕJU HINDAMINE 16](#_Toc107572123)

[6.1. Eessõna 16](#_Toc107572124)

[6.2. Kavandatava tegevusega kaasnev oht inimese tervisele ja keskkonnale ning avariiolukordade esinemise võimalikkus 17](#_Toc107572125)

[6.3. Müra ja vibratsioon 17](#_Toc107572126)

[6.4. Põhjavesi ja pinnavesi 18](#_Toc107572127)

[6.5. Radoon 18](#_Toc107572128)

[7. PLANEERINGU ELLUVIIMISE KAVA 18](#_Toc107572129)

1. **LISAD**

Tehnilised tingimused:

* Transpordiameti seisukohad 17.09.2019. a nr 15-2/19/40575-2 Sauki kinnistu ja lähiala detailplaneeringu koostamiseks;
* Telia Eesti AS poolt 11.10.2019 koostatud telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused nr 32773142;
* AS ELVESO 17.10.2019. a tehnilised tingimused nr VK-TT 193;
* Energate OÜ poolt väljastatud tehnilised tingimused 18.10.2019. a nr T - 493;
* Elektrilevi OÜ Tallinn-Harju regiooni poolt 07.01.2022. a väljastatud tehnilised tingimused nr 398187.

.Teostatud uuringud:

* PML Balti OÜ poolt teostatud Radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruanne veebr. 2020;
* Sauki kinnistu ja lähiala detailplaneeringu liiklusanalüüs. Töö nr 0220. ViaVelo Inseneribüroo OÜ, Tallinn 2020;
* geodeetiline alusplaan M=1:500 on mõõdistatud G.E.Point OÜ poolt 17.04.2019, töö nr 19-G114.
1. **JOONiSED**

AS-01 Asukohaskeem M 1:~

AS-02 Kontaktvööndi analüüs M 1:~

AS-03 Tugiplaan M 1:1000

AS-04 Põhijoonis M 1:1000

AS-05 Tehnovõrkude koondplaan M 1:500

1. **KOOSKÕLASTUSTE KOONDTABEL KOOS KOOSKÕLASTUSTEGA**
2. **seletuskiri**

# PLANEERINGU KOOSTAMISE ALUSED

* Planeerimisseadus;
* Rae valla üldplaneering, kehtestatud [Rae Vallavolikogu 21.05.2013 otsusega nr 462](http://www.rae.ee/documents/823250/3890101/21052013volikogu%2Botsus%2Bnr%2B462.pdf/fc52a19e-8ab9-4ba3-b9d9-5be1775a4c5a);
* Rae valla põhjapiirkonna üldplaneering (algatatud 15.11.2016);
* Rae valla jäätmehoolduseeskiri, kehtestatud Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrusega nr 73;
* Rae valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ning sademevee ärajuhtimise arendamise kava aastateks 2017 – 2028;
* Rae Vallavalitsuse 15.02.2011 määrus nr 13 „Digitaalselt teostatavate geodeetiliste alusplaanide, projektide, teostusjooniste ja detailplaneeringute esitamise kord”;
* Rae Vallavalitsuse 15.02.2011 määrus nr 14 „Detailplaneeringute koostamise ning vormistamise juhend”;
* riigihalduse ministri 17.10.2019 määrus nr 50 „Planeeringu vormistamisele ja ülesehitusele esitatavad nõuded”;
* Eesti standard EVS 843:2016 „Linnatänavad”;
* siseministri 16. veebruari 2021. a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”;
* siseministri 18. veebruari 2021. a määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord”;
* Rae Vallavalitsuse 17.04.2012 korraldusega nr 324 kehtestatud Peetri küla Küti ja Treiali kinnistute ja lähiala detailplaneering;
* Rae Vallavalitsuse 01.08.2017 korraldusega nr 1007 kehtestatud Peetri aleviku Kaasiku kinnistu ja lähiala detailplaneering;
* Tallinna väikese ringtee eelprojekt (koostamisel olev);
* katastriüksuse plaan;
* muud õigusaktid ja projekteerimisnormid.

# PLANEERINGUALA LÄHIÜMBRUSE EHITUSLIKE JA FUNKTSIONAALSETE SEOSTE NING KESKKONNATINGIMUSTE ANALÜÜS NING PLANEERINGU EESMÄRK

Planeeritav ala paikneb 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteest ca 360 m kaugusel ja mõne kilomeetri kaugusel Tallinna linna piirist. Planeeritavat ala läbib perspektiivse Tallinna väikese ringtee koridor. Tallinna linna lähedus ja hea ligipääs on muutnud ala atraktiivseks äri- ja tootmiskvartaliks. Piirkond on välja kujunenud äri- ja tootmismaade alaks. Suures ulatuses on selleks rajatud vajalik infrastruktuur teedevõrgu ja tehnovõrkude näol. Suurte magistraalteede (riigimaantee ja perspektiivse ringtee) ristumise ala on sobilik planeeringuga ette nähtud äri- ja tootmismaa sihtotstarbeliste kinnistute moodustamiseks.

Piirkonnas kehtestatud ja menetletavate planeeringutega on ette nähtud üldjuhul maatulundusmaade jagamine äri- ja tootmismaa sihtotstarbelisteks kruntideks äri-, tootmis- ja laohoonete rajamiseks. Käsitletavas piirkonnas on välja kujunenud kehtestatud planeeringutega ühtlase krundistruktuuri ja sarnaste hoonestustingimustega Mõigu tehnopark. Käesoleva planeeringu lahendus sobitub hästi juba välja kujunenud alade kõrvale.

Lähiala hoonestust iseloomustavad kompaktsed äri- ja tootmishooned, mis on mahtudelt ja gabariitidelt suured, kuid samas polüfunktsionaalseid lahendusi pakkuvad ehitised. Olemasolev ja planeeritav hoonestus käsitletavas piirkonnas on ühe- kuni neljakorruseline ulatudes kõrgustelt enamasti kuni 16 meetrini. Maksimaalse ehitusõiguse kasutamiseks on lähinaabruses antud ehitusõigus keldrikorruse rajamiseks. Piirkonnas moodustatud kruntide täisehitusprotsent jääb enamasti 40 – 50% juurde. Ehitusõiguste määramisel on lubatud maapealne hoonestusala valitud nii, et oleks võimalik maksimaalselt krundile antud ehitusõigust kasutada ning jäetud vabadus hoone paiknemise planeerimisel. Enamasti on viidud hoonestusala moodustatavate krundi piirideni, mis võimaldab naaberkinnistutele rajatavate hoonete kokku ehitamist. Selgeid ehitusjooni piirkonnas välja kujunenud ei ole. Hooned on enamasti orienteeritud paralleelselt 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee, juurdepääsuteede või krundi piiride järgi.

Hoonete vaated on küllaltki monotoonsed. Sarnaselt levinud samalaadsetele hoonetele on ka selles piirkonnas valdavalt esindatud mitmest erineva kõrgusega mahust koosnevad hooned, kus bürooplokk moodustab hoone kõrgeima kuni 4 maapealse korrusega osa. Katusetüübina on piirkonnas esindatud enamasti madalakaldelised ning osaliselt parapetiga piiratud katused. Katusekalded on piirkonnas planeeritud 0 kuni 30 kraadi. Välisviimistluses on levinud pleki, betooni, puidu, klaasi ja kivi kasutamine. Piirdeaiad valdavalt puuduvad. Piirdeaedadena on kasutatud metallpostidel võrkpiiret. Magistraalteede ääres paiknevad suured hoonemahud on puhvriks eemal paiknevatele elamutele, mis takistab maanteest põhjustatud negatiivsete tegurite edasikandumist elukeskkonda. Olemasolevate hoonete esinduslikud peafassaadid on orienteeritud enamasti kas 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee suunas või maanteest kaugemal paiknevate hoonete puhul piirkonna siseteede suunas.

Kuna tegu on endiste põllumaadega ning lähiümbrusesse on kujundatud äri- ja tootmis- ja laohoonete piirkond, siis kõrghaljastuse osakaal on alal väike. Planeeritavast alast põhjapoole ligikaudu 230 m kaugusele jääb Vaskjala-Ülemiste kanali ääres paiknev kõrghaljastusega ala. Äri- ja tootmismaade alal on enamasti kruntide ja kinnistute haljastusprotsendiks arvestatud minimaalselt 10%. Planeeringutega on enamasti ka seatud kohustus kõrghaljastuse istutamiseks, kuid kuna piirkond on alles osaliselt välja kujunenud, siis puudub ka suuremas osas kõrghaljastus või istutatud puud ei ole veel saavutanud oma täiskasvanud kõrgust.

Lähimad ühistranspordi peatused paiknevad 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee ääres. Peetri peatus jääb planeeritavast alast linnulennult mõõdetuna 600 m ning Annuse peatus jääb planeeritavast alast linnulennult mõõdetuna 700 m kaugusele.

Planeeritavale alale lähimad teenindusasutused (kauplus, postkontor, tankla, pank jne) asuvad Tallinna linnas Ülemiste keskuses, mis jääb planeeritavast alast ~4 km kaugusele. Rae valla keskus, Jüri alevik, jääb planeeritavast alast ~6 km kaugusele.

Piirkonna eelisteks on:

* Tallinna linna lähedus;
* strateegiliselt hea asukoht 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee ja Tallinna väikese ringtee sõlmpunktis, mis tagab ettevõtetele väljapaistva asukoha ning lihtsa juurdepääsu olulisematele transpordikanalitele – maanteed, sadamad, raudtee;
* juba väljakujunenud polüfunktsionaalne äri-, tootmis- ja laohoonete piirkond soosib siia samalaadse hoonestuse planeerimist, mis ühtlasi tekitab linnaehituslikust seisukohast alale ühtse arhitektuurse terviku ning hästi toimiva ja sidusa piirkonna;
* piirkonnas on osaliselt välja kujunenud infrastruktuur – rajatud on uued teede võrgud ning planeeritavate hoonete varustamiseks ette nähtud tehnorajatised;
* suure ja järjest intensiivistuva liiklusega põhimaantee (2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee) äärde pole elamute rajamine otstarbekas. Piirkonnas on kõrgendatud müra- ja vibratsioonitase ning õhusaaste kõrgem kontsentratsioon, mis perspektiivis Tallinna väikese ringtee rajamisel suurenevad veelgi.

Detailplaneeringu koostamise eesmärgiks on jagada Peetri alevikus Sauki kinnistu maa-ala tootmis- ja ärimaa kruntideks, määrata moodustatavatele kruntidele ehitusõiguse ulatus kuni 4-korruseliste äri- ja tootmishoonete ehitamiseks. Samuti lahendatakse juurdepääsude, liikluskorralduse, tehnovõrkudega varustamine ja haljastus.

Planeeringu lahenduse koostamisel on arvestatud kehtiva Rae valla üldplaneeringuga, maaomanike soovidega.

# VASTAVUS RAE VALLA ÜLDPLANEERINGULE

Rae valla kehtiv üldplaneering näeb antud alale ette planeeritava ärimaa sihtotstarbe, mis jätkaks 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee äärset tootmis- ja ärimaa funktsiooniga hoonestust. Ärimaa all mõistetakse kaubandus-, teenindus-, toitlustus- ja majutushoonete maad, büroohoonete ja kontorihoonete maad ning mainitud hooneid teenindavate abihoonete ja rajatiste maad.

Kuna tänapäeval on tootmis- ja äritegevus tihedalt seotud, siis on otstarbekas ärimaale lisada ka tootmismaa kõrvalotstarve, mis võimaldab ala arendada kas tootmis- või ärimaana või nimetatud funktsioonide kombinatsioonina.

Seega võib väita, et käesolev planeering arvestab Rae valla üldplaneeringu põhimõtetega.



*Rae valla üldplaneering* planeeringuala

# OLEMASOLEVA OLUKORRA ISELOOMUSTUS

Planeeritava ala keskosa läbib perspektiivne Tallinna väike ringtee. Ringtee teekoridoriks on planeeritud ~50 m. Loode poolne planeeringuala piirneb Helgi teega. Sauki kinnistut läbib kaguosas Radari tee.

Planeeringuala on käesoleval hetkel endine põllumaa, millel puudub väärtuslik kõrghaljastus ning hoonestus. Kinnistuid on kasutatud varasemalt põllumaana ja loodusliku rohumaana.

Käesoleva detailplaneeringu lahendusega haaratav ala paikneb tehnovõrkudega hästi varustatud piirkonnas. Planeeritavatel kinnistutel või lähialal paiknevad:

* veetorustik,
* kanalisatsioonitorustik,
* sademevee kanalisatsioonitorustik,
* kõrgepinge õhuliin,
* gaasitorustik.

Kitsendused ja piirangud planeeritaval alal:

* perspektiivse Tallinna väikese ringtee koridor 50 m, ehituskeeluvöönd 20 m äärmise sõiduraja teljest, teekaitsevöönd 30 m sõidutee servast;
* Tallinna lennuvälja lähiümbruses paiknemisega kaasneb 84,5-meetrine kõrguspiirang.

Planeeringualal ega lähipiirkonnas ei paikne kaitstavaid loodusobjekte ega teisi maastikuliselt väärtuslikke või olulisi alasid.

## Planeeringuala asukoht ja iseloomustus

Planeeritav maa-ala asub Rae vallas Peetri alevikus, jäädes riigimaanteest 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa ~360 meetri kaugusele. Planeeringuala on suures osas looduslik rohumaa ning ala läbivad mitmed kraavid.

Planeeringuala lähipiirkonnas on suuremad kinnistud äri- ja tootmismaa sihtotstarbega maatulundusmaa sihtotstarbega kinnistud.

## Planeeringuala maakasutus ja hoonestus

Sauki – (Maa-ameti andmetel 02.04.2019)

* katastriüksuse tunnus: 65301:002:0753;
* maakasutuse sihtotstarve: maatulundusmaa 100%;
* katastriüksuse pindala: 31971 m².

## Planeeringualaga külgnevad kinnistud ja nende iseloomustus

| **Aadress** | **Pindala** | **Katastritunnus** | **Sihtotstarve** |
| --- | --- | --- | --- |
| Valguse tee 2 | 2611 m² | 65301:001:4650 | Ärimaa 100% |
| Valguse tee 4 | 2611 m² | 65301:001:4651 | Ärimaa 100% |
| Valguse tee 6 | 2610 m² | 65301:001:4652 | Ärimaa 100% |
| Valguse tee 8 | 3942 m² | 65301:001:4653 | Ärimaa 100% |
| Ringtee T5 | 2658 m² | 65301:001:4649 | Transpordimaa 100% |
| Koidu tee 9 | 2736 m² | 65301:001:4647 | Ärimaa 100% |
| Koidu tee 7 | 2453 m² | 65301:001:4646 | Ärimaa 100% |
| Koidu tee 5 | 2452 m² | 65301:001:4645 | Ärimaa 100% |
| Koidu tee 3 | 2451 m² | 65301:001:4644 | Ärimaa 100% |
| Koidu tee 1 | 2450 m² | 65301:001:4643 | Ärimaa 100% |
| Radari tee L3 | 1301 m² | 65301:001:4648 | Transpordimaa 100% |
| Raudremmelga | 106909 m² | 65301:002:1796 | Maatulundusmaa 100% |
| Radari tee L2 | 1171 m² | 65301:002:1731 | Transpordimaa 100% |
| Treiali tee 2 | 3573 m² | 65301:002:1732 | Tootmismaa 70% / Ärimaa 30% |
| Treiali tee 4 | 3282 m² | 65301:002:1733 | Tootmismaa 70% / Ärimaa 30% |
| Treiali tee 6 | 6988 m² | 65301:002:1734 | Tootmismaa 50% / Ärimaa 50% |
| Ringtee T2 | 1877 m² | 65301:002:1735 | Transpordimaa 100% |
| Ringtee T4 | 903 m² | 65301:002:1737 | Transpordimaa 100% |
| Helgi tee 4 | 3133 m² | 65301:002:1739 | Tootmismaa 50% / Ärimaa 50% |
| Helgi tee T1 | 6946 m² | 65301:002:0939 | Transpordimaa 100% |
| Valguse tee 2 | 2611 m² | 65301:001:4650 | Ärimaa 100% |

## Olemasolevad teed ja juurdepääsud

Juurdepääs planeeritavale alale on tagatud. Ala piirneb loodes Helgi teega ning planeeringuala kaguosa läbib Radari tee.

## Olemasolev tehnovarustus

Kinnistute vahetus laheduses on olemas uushoonestuseks vajalikud tehnovõrgud.

Planeeringualal paiknevad tehnovõrgud:

* veetorustik;
* kanalisatsioonitorustik;
* gaasitorustik;
* 20 kV maakaabelliin (Radari teel).

Helgi teel paiknevad tehnovõrgud:

* veetorustik;
* kanalisatsioonitorustik;
* sademevee kanalisatsioonitorustik;
* gaasitorustik.

## Olemasolev haljastus ja keskkond

Planeeritav ala on looduslik rohumaa. Kõrghaljastus alal puudub. Ala maapind on tasane.

## Kehtivad piirangud

* Perspektiivse Tallinna väikese ringtee teekaitsevöönd 30 m;
* perspektiivse Tallinna väikese ringtee ehituskeeluvöönd 20 m;
* 20 kV maakaabeliini servituudiala 1 m kaabli teljest mõlemale poole Elektrilevi OÜ kasuks.

# PLANEERINGU ETTEPANEK

Detailplaneeringu eesmärgiks on alal paiknevate kinnistute jagamine kolmeks äri- ja tootmismaa krundiks ja hoonestusõiguse määramine kuni neljakorruseliste hoonete ehitamiseks.

Detailplaneeringuga on kavandatud kuus transpordimaa krunti, millest üks on ette nähtud Tallinna väikese ringtee tarbeks ning kaks sellelt maha-/pealesõitude tarbeks. Üks transpordimaa on moodustatud Radari tee kohale. Krundid pos nr 5 ja 6 jäävad parkimiskohtadele.

Juurdepääs planeeritavatele kruntidele tagatakse mahasõiduna kas Helgi või Radari teelt. Kruntidele pos nr 2 ja 3 on juurdepääs kavandatud ka Tallinna väikese ringtee koridoriga projekteeritud sõiduteelt.

Seoses Tallinna väikese ringtee koridorile vajamineva ruumiga on käesoleva detailplaneeringu põhilahendus erinev algatuse korralduses esitatud nõuetega ja eskiisis esitatuga. Vastavalt Rae Vallavalitsuse korraldusele nr 1036 olid nõuded maa-ala planeerimiseks järgmised: hoone ehitisealune pind kuni 40% krundi pinnast ning vähim haljastuse osakaal 20% krundi pinnast. Antud nõuded oli detailplaneeringuga täidetud enne Tallinna väikese ringteega projekteeritud sõiduteid, mis viivad kuni Radari teeni ja Helgi teeni. Et siiski täita esialgset ehitusmahtu on vähendatud planeeritud kruntidel haljastuse osakaalu.

Käesolev detailplaneeringu lahendus jätkab kehtestatud Läike tee 7, Läike tee 10, Kaasikusalu, Kaasiku II ja Mäetamme kinnistute; Vahesoo 4 kinnistute ja lähiala ning Küti ja Treiali kinnistute ja lähiala detailplaneeringuga antud lahendust, millega jagati maa-alad peamiselt tootmis- ja ärimaa sihtotstarbega kruntideks. Tänapäeval on tootmis- ja äritegevus tihedalt seotud, siis on otstarbekas tootmismaale lisada ka ärimaa kõrvalotstarve, mis võimaldab ala arendada kas tootmis- või ärimaana või nimetatud funktsioonide kombinatsioonina. Detailplaneeringuga on kavandatud kolm äri- ja tootmismaa sihtotstarbega krunti.

Äri- ja tootmismaa sihtotstarbega kruntidele on näidatud hoonestusala, millest väljapoole ei või ulatuda ükski hoone osa.

Moodustatavate kruntide piirid ning ehitusõigus on kajastatud joonisel AS-04 Põhijoonis.

## Krundijaotus

Planeeringualas olev kinnistu jagatakse 9 krundiks:

* pos 1 ja 3 krundid sihtotstarbega ärimaa 70% ja tootmismaa 30%, suurustega 8839 ja 5237 m²;
* pos 2 krunt sihtotstarbega ärimaa 50% ja tootmismaa 50%, suurusega 7626 m²;
* pos 4 – 9 krundid sihtotstarbega transpordimaa, suurustega 288 – 2907 m².

## Krundi ehitusõigus

Krunt pos 1

* Krundi suurus 8839 m²
* maakasutuse sihtotstarve Ä 70%, T 30%
* hoonete arv 1
* ehitisealune pind 4400 m²
* korruselisus -1 / 4
* kõrgus 16 m
* vähim parkimiskohtade arv 92

Krunt pos 2

* Krundi suurus 7626 m²
* maakasutuse sihtotstarve Ä 50%, T 50%
* hoonete arv 1
* ehitisealune pind 3410 m²
* korruselisus 4
* kõrgus 16 m
* vähim parkimiskohtade arv 38

Krunt pos 3

* Krundi suurus 5237 m²
* maakasutuse sihtotstarve Ä 70%, T 30%
* hoonete arv 1
* ehitisealune pind 2420 m²
* korruselisus -1 / 4
* kõrgus 12 m
* vähim parkimiskohtade arv 28

Krunt pos 4

* Krundi suurus 1486 m²
* maakasutuse sihtotstarve L 100%

Krunt pos 5

* Krundi suurus 288 m²
* maakasutuse sihtotstarve L 100%
* parkimiskohtade arv 10

Krunt pos 6

* Krundi suurus 541 m²
* maakasutuse sihtotstarve L 100%
* parkimiskohtade arv 22

Krunt pos 7

* Krundi suurus 2709 m²
* maakasutuse sihtotstarve L 100%

Krunt pos 8

* Krundi suurus 2338 m²
* maakasutuse sihtotstarve L 100%

Krunt pos 9

* Krundi suurus 2907 m²
* maakasutuse sihtotstarve L 100%

## Ehitiste arhitektuurinõuded

* Planeeritav hoone peab sobima olemasolevasse väljakujunenud Mõigu tehnoparki;
* hoone peab olema arhitektuurselt kõrge tasemega ja kaasaegne;
* hooned on lubatud rajada detailplaneeringu põhijoonisel (joonis AS-04) näidatud ehitusalasse;
* piirkonnas on lubatud nii lahtine, kinnine kui ka vahelduv hoonestusviis;
* välisviimistluses kasutada betooni, klaasi, puitu, fassaadiplaate. Plekki tohib kasutada kuni 40% ulatuses fassaadist. Plekkfassaad kogu hoone puhul on aktsepteeritav väga eriliste lahenduste puhul. Katusekatte materjal – rullmaterjal või plekk. Fassaadidel kasutada vähemalt kahte erinevat materjali. Fassaad peab olema liigendatud nii vormilt, materjalilt kui toonidelt. Vältida naturaalseid materjale imiteerivaid viimistlusmaterjale. Värvilahenduses eelistada tumedaid värvitoone;
* tuleohutusest tulenevalt on hoonete vaheline minimaalne vahekagus ette nähtud 8 m. Hoonete rajamisel teineteisele lähemale kui 8 m ning kinnise ehitusviisi puhul on tuleohutuse tagamiseks vajadus rajada tulemüür;
* lubatud katusekalle on 0 – 15°. Lamekatus varjata parapetiga. Katuse projekteerimisel tuleb kinni pidada detailplaneeringus ette antud kõrgusmärgist;
* hoone eskiisprojekt tuleb kooskõlastada valla arhitektiga.

Äri- ja tootmishoonete ehitusala on kavandatud Tallinna väikese ringtee äärde. Kuna planeeritav ala jääb lisaks perspektiivse maantee müramõjule ka osaliselt 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee mõjualale, tuleb hoonete projekteerimisel rakendada normeeritud müratasemete tagamiseks EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest” nõudeid.

Sotsiaalministri 04.03.2002. a määrus nr 42 alusel ei tohi äri- ja tootmishoonete tegevusest põhjustatud müratase ületada 65 dB päeval ja 55 dB öisel ajal.

Hoonete projekteerimisel järgida energiatõhususe miinimumnõudeid (ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63).

Tagada piisav insolatsioon vastavalt EVS 894:2008/A2:2015 „Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides”.

## Piirded

Moodustatavate äri- ja tootmismaa kruntide ümbritsemine piirdeaiaga ei ole kohustuslik. See võimaldab vabama liikumise ja hoonete paigutamise kruntidel. Kui on soov rajada piirdeaed, siis on lubatud rajada 2 m kõrguseid piirdeaedu, mille rajamiseks kasutada metallpostidel võrkpiirdeid. Vajadusel võib piirded ette näha mitte kruntide piiridele, vaid ümbritseda kuritegevuse ennetamiseks ladustamise platsid või näidiste alad.

Väravad ei tohi avaneda tänava poole ning torustike kaitsevööndisse piirdeaedade rajamine on keelatud.

Krunt pos nr 3 krunt pos nr 7 poolsele piirile planeeritud tehnovõrkude 4m laiuse koridori alale piirdeaia, kõvakatendite rajamine pole lubatud, et tagada vaba juurdepääs sinna alale planeeritud tehnovõrkude hooldamiseks.

Piirete vajadus selgub ehitusprojekti koostamise staadiumis.

## Tänavate maa-alad, liiklus- ja parkimiskorraldus

Tänavavõrgu planeerimisel on lähtutud olemasolevatest Helgi teest ja Radari teest, planeeritavast Tallinna väikesest ringteest ja naaberalade detailplaneeringute liikluslahendusest.

Tallinna väike ringtee hõlmab enda alla Sauki katastriüksusest keskosa ning paralleelselt kirdepiiriga oleva ala. Mahasõidud planeeritavatele kruntidele on ette nähtud Helgi teelt, Radari teelt ning Tallinna väikese ringteega projekteeritud sõiduteelt. Avalike teede kohale on planeeritud transpordimaa sihtotstarbelised krundid, kaasa arvatud Tallinna väikese ringtee. Radari tee koridoriks on planeeritud 17 m laiune koridor.

Parkimine on ette nähtud krundisiseselt. Liikluskorralduse planeerimisel on arvestatud Eesti standard EVS 843:2016 nõudeid. Aluseks on võetud väikeelamute ala parkimisnormatiiv.

| Ehitise otstarve | Asukoht | Normatiivneparkimiskohtade arv | Planeeritudparkimiskohtade arv |
| --- | --- | --- | --- |
| Korruselamute ala |
| Pos 1, äri-tootmishoone | 1 / 601/150 | 1200 /  60 = 2010 800 / 150 = 72 | 207 |
| Pos 2, äri-tootmishoone | 1 / 601/150 | 500 /  60 =  84500 / 150 = 30 | 113 |
| Pos 3, äri-tootmishoone | 1 / 601/150 | 360 /  60 =  63240 / 150 = 22 |  65 |
| Pos 5, transpordimaa |  |  |  10 |
| Pos 6, transpordimaa |  |  |  22 |
| Planeeritaval maa-alal kokku  | 158 | 417 |

### 5.5.1 Tallinna väike ringtee

Detailplaneeringu ala läbib Tallinna väikese ringtee koridor, mis hõlmab enda alla Sauki katastriüksusest keskosa ning paralleelselt kirdepiiriga oleva ala. Tänavavõrgu planeerimisel on lähtutud planeeritavast Tallinna väikesest ringtee liikluslahendusest. Käesoleva detailplaneeringuga on ette nähtud Tallinna väikese ringtee tarbeks üks transpordimaa sihtotstarbega krunt (pos nr 9) ning kaks transpordimaa sihtotstarbega krunti (pos nr 7 ja 8) sellelt maha-/pealesõitude tarbeks.

Tallinna väikese ringtee põhitrassi koridori laiuseks on ca 45 m ja kogujateede laius 12,5 meetrit.

Krundile pos nr 2 toimub juurdepääs servituudiga läbi pos nr 3 Radari teelt. Kogujateelt juurdepääs kruntidele pos nr 2 ja 3 võetakse kasutusse peale Tallinna väikese ringtee väljaehitamist. Radari tee kohale projekteeritud teelõik on arendaja poolt väljaehitatav. Detailplaneeringu koostamise hetkel on Radari teelõigu projekt projekteerimisel OÜ Inseneribüroo Viavalo poolt, töö nr 0622. Tee projekti aluseks tuleb võtta Reaalprojekt OÜ töö nr P19077 „Ringtee nr 96 Tallinn-Peetri alevik-Tallinn (Tallinna väikese ringtee) eelprojekti koostamine“.

Detailplaneeringuga planeeritud tehnovõrkudest ulatub Tallinna väikese ringtee koridori planeeritud sidekaabel. Sidevarustuse lahenduse koostamise aluseks on Telia Eesti AS-i poolt 11.10.2019 koostatud telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused nr 32773142, millega sidevõrgu ühendus on ette nähtud Ringtee T2 katastriüksusele (KÜ tunnus 65301:002:1735) sidekaevu nr 26287. Tallinna väikese ringtee projektiga on sidekaev ette nähtud ümber paigutada ca 8,5 meetrit kagupoole. Tallinn väikese ringtee rajamisel paigaldatakse sidevõrgu ühinemispunkt ümber vastavalt ringtee projektis määratud asukohale.

Planeeringuala sademevett ei suunata Tallinna väikese ringtee koridori. Sademeveed krundil pos nr 1 suunatakse Helgi teel olemasolevasse sademevee kanalisatsiooni. Kruntide pos nr 2 ja 3 on ette nähtud ühtne sademevee lahendus, kus sademeveed kogutakse kokku ning suunatakse Radari teel olemasolevasse kraavi. Kraavi eelvooluks on Vana-Ülemiste-Vaskjala kanal. Planeeringuala sademevee lahendus säilib ka peale Tallinna väikese ringtee väljaehitamist. Kruntide vertikaalplaneerimisel arvestada Tallinn väikese ringtee projektiga projekteeritud vertikaallahendusest, sh välistada sademevee valgumine ringtee maa-alale.

Arvestada tuleb Tallinna väikese ringteest tulenevate piirangutega. Tee kaitsevöönd on äärmise sõidurea välimisest servast 30 meetrit (Ehitusseadustik § 71). Tee kaitsevööndi maa omanik on kohustatud kaitsevööndis hoidma korras teemaaga külgneva kaitsevööndi maa-ala ja sellel paikneva rajatise ning kõrvaldama või lubama kõrvaldada nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või muu liiklusele ohtliku rajatise. Ta peab võimaldama paigaldada teega külgnevale kaitsevööndi kinnistule talihooldeks ajutisi lumetõkkeid, rajada lumevalle ja kraave tuisklume tõkestamiseks ning paisata lund väljapoole teemaad, kui nimetatud tegevus ei takista juurdepääsu tema elukohale ja varale.

Kõik arendusalaga seotud tehnilised projektid, mille koosseisus kavandatakse tegevusi Tallinna väikese ringtee liiklussõlmes tuleb kooskõlastada Transpordiametiga. Teeprojekte võib koostada vaid vastavat pädevust omav isik. Projekteerimise tehnilised nõuded väljastab Transpordiamet vastava taotluse alusel.

Planeeringus määratud transpordimaade omandamise osas sõlmitakse notariaalsed kokkulepped.

Eeldavalt transpordimaade omandamise osas on kavandatud järgmist:

* pos 4 (Radari tee lõik), pos 7 ja pos 8 omandab Rae vald avalikuks kasutamiseks;
* pos 9 (Tallinn väikese ringtee sõidutee lõik) omandab Eesti Vabariik üldriiklikuks kasutamiseks.

## Haljastuse ja heakorra põhimõtted

Tallinna väike ringtee hõlmab enda alla Sauki katastriüksusest keskosa ning paralleelselt kirdepiiriga oleva ala. Seoses Tallinna väikese ringtee koridorile vajamineva ruumiga on käesoleva detailplaneeringu põhilahendus erinev algatuse korralduses esitatud nõuetega ja eskiisis esitatuga, sest planeeritud äri- ja tootmismaa kruntide suurused vähenesid. Vastavalt Rae Vallavalitsuse korraldusele nr 1036 oli nõuded maa-ala haljastamiseks järgmised: vähim haljastuse osakaal 20% krundi pinnast; krundi iga 600 m² kohta 1 puu, mille täiskasvamiskõrgus on 10 m; Helgi ja Radari teede äärde kavandada planeeritava ala ulatuses puudeallee. Antud nõuded oli detailplaneeringuga täidetud enne Tallinna väikese ringteega projekteeritud sõiduteid, mis viivad kuni Radari teeni ja Helgi teeni. Et siiski täita esialgset ehitusmahtu on vähendatud planeeritud kruntidel haljastuse osakaalu.

Planeeritud maa-ala haljastuse osakaalu erinevused enne ja pärast Tallinna väikese ringtee maha-/pealesõitusid ning kruntide suuruste muutumist:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Krundi nr | Krundi suurus enne (m2) | Krundi suurus pärast (m2) | Haljastuse % enne | Haljastuse % pärast |
| Pos 1 | 11 232 | 8839 | 20% | 6% |
| Pos 2 | 8600 | 7626 | 20% | 7% |
| Pos 3 | 5980 | 5237 | 20% | 8% |

Täpne uue haljastuse asukoht lahendatakse ehitusprojekti staadiumis. Hoonete ja tehnovõrkude projekteerimisel tuleb tagada istutatavate puude ning ehitiste vahelised kujad vastavalt EVS 843:2016 tabeli 10.2 nõuetele.

Likvideeritava kasvupinnase käitlemine peab toimuma vastavalt jäätmehoolduseeskirjadele ja Maapõueseadusele.

Jäätmekäitlus korraldada vastavalt Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrusele nr 73 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri” ja jäätmeseadusele. Prügi kogumine toimub kinnistesse tühjendatavatesse konteineritesse. Prügikonteineri täpne asukoht määratakse konkreetse ehitusprojekti asendiplaanil. Jäätmete mahuteid tuleb tühjendada sagedusega, mis väldib mahutite ületäitumise, haisu tekke ja ümbruskonna reostuse. Jäätmete kogumist viia läbi sorteeritult, et võimaldada jäätmete taaskasutamist. Prügi äravedu peab toimuma vastavat kvalifikatsiooni omava ettevõtte poolt, kellega kinnistu omanik sõlmid vastava lepingu. Kui konteiner asub lähemal kui 3 meetrit naaberkinnistu piirist, on tarvilik naabri kooskõlastus. Prügikonteinerile tagada võimalikult lihtne liikluskorralduslik ligipääs, järgides Rae valla jäätmehoolduseeskirja ning jäätmevedaja kehtestatud nõudeid konteineri ja selle asukoha suhtes.

Detailplaneeringuga haarataval territooriumil intensiivset pinnast, pinna- ja põhjavett ning õhku reostavat majandustegevust ei ole ette nähtud.

## Vertikaalplaneerimine

Detailplaneeringuga haaratud alal maapinna absoluutkõrgusmärgid jäävad vahemikku 37.58 ja   38.56 m. Maksimaalselt võib maapinda tõsta kuni 1 m olemasolevate maapinna kõrgusmärkide suhtes. Olemasolevat maapinda ei või tõsta kõrgemale hoonestatud naaberkinnistu maapinnast. Vertikaalplaneerimisega tuleb tagada, et sademeveed ei valguks naaberkinnistutele.

Kruntide vertikaalaplaneerimisel arvestada Tallinn väikese ringtee projektiga projekteeritud teede kõrgustega, sh välistada sademevee valgumine teede maa-alale.

Vertikaalplaneerimise põhimõtteline lahendus antakse planeeringu järgmises etapis.

## Tuleohutusnõuded

Planeeringu tuleohutuse osa koostamisel on aluseks siseministri 16. veebruari 2021. a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”. Välise tuletõrjevesivarustuse projekteerimisel tuleb lähtuda siseministri 18. veebruari 2021. a määruse nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord” nõuetest.

Tulekustutusvee lahendus vastavalt EVS 812-6:2012+A1:2016 „Ehitise tuleohutus” osa 6-le „Tuletõrje veevarustus”.

Hoonete projekteerimisel tuleb lähtuvalt hoonete tuleohutusklassist tagada hoonete jagamine tuletõkkesektsioonideks vastavuses kehtivatele õigusaktidele ja kasutatavatele standarditele ning tagada hoone varustatus tuleohutuspaigaldistega.

**Kavandatud hoonete tulepüsivust iseloomustavad üldandmed:**

* tulepüsivusklass TP1
* tuleohutusklass 2
* tulekaitse tase 2
* põlemiskoormus 600...1200 MJ/m2 (kruntidel pos nr 1 ja 3 hoonetes enamus max põlemiskoormus kuni 600 MJ/m2)

Planeeritavate hoonete tulepüsivusklass määratakse hoone ehitusprojekti koostamise käigus. Tuleohutusest tulenevalt on hoonete vaheline minimaalne vahekagus ette nähtud 8 m. Hoonete rajamisel teineteisele lähemale kui 8 m ning kinnise ehitusviisi puhul on tuleohutuse tagamiseks vajadus rajada tulemüür. Põhijoonisel on näidatud lubatud hoonestusala.

Päästemeeskonnale on tagatud päästetööde tegemiseks piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega. Hoonete juurdepääsu teed on vähemalt 3,5 meetrit laiad. Planeeritavale alale on juurdepääs tagatud Helgi ja Radari teelt.

**Tuletõrje väline kustutusvesi**

Krundil pos nr 1 on tagatud väline kustutusvesi Helgi tee maa-alal paiknevast hüdrandist 15 l/s, mis paiknevad vahetult detailplaneeringu alas ja läheduses. Lisaks on krundile planeeritud tuletõrjevee mahuti juurdepääsude kõrvale. Mahutite suurus täpsustatakse hoone ehitusprojektiga.

Kruntide pos nr 2 ja 3 väline kustutusvesi on tagatud Radari teel tuletõrje veevõtu hüdrandist 15 l/s. Tallinna väikese ringtee projektiga olemasolev hüdrant eemaldatakse ning paigutatakse transpordimaa haljasalale. Lisaks on Treiali tee 4 ja 6 katastriüksusel (planeeringuala kõrval) paigaldatud 2 × 54 m3 mahutavusega tuletõrjevee mahutit koos hüdrandiga, mille kasutamiseks on olemas vastav nõusolek.

## Servituutide vajaduse määramine

Detailplaneeringus on tehtud ettepanekud servituutide ja kasutusõiguse seadmiseks. Kavandatud servituutide ja kasutusõiguse alad on tähistatud detailplaneeringu joonisel AS-04, AS-05 ja kirjeldatud joonise AS-04 tabelis kitsenduste/piirangute veerus. Kasutusõiguse ja servituutide ulatus võib ehitusprojektis täpsustuda.

Pos 1

* Vee- ja reovee kanalisatsioonitrassile, sademevee kanalisatsioonitrassile 2 m liitumispunkti keskmest ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks;
* gaasitrassi 1 m liitumispunkti keskmest ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks;
* elektripaigaldise liitumiskilbile 1 m laiuselt kilbi väliskontuurist võrguvaldaja kasuks.

Pos 2

* Juurdepääsu servituut;
* vee- ja reovee kanalisatsioonitrassile, sademevee kanalisatsioonitrassile 2 m liitumispunkti keskmest ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks;
* vee- ja reovee kanalisatsioonitrassile äärmise trassi teljest 2 m mõlemale poole trassi võrguvaldaja kasuks;
* gaasitrassi 1 m liitumispunkti keskmest ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks;
* gaasitrassile äärmise trassi teljest 1 m mõlemale poole trassi võrguvaldaja kasuks;
* madalpinge maakaablile ja sidekaablile äärmise kaabli teljest 1 m mõlemale poole kaablit võrguvaldaja kasuks;
* elektripaigaldise liitumiskilbile 1 m laiuselt kilbi väliskontuurist võrguvaldaja kasuks.

Pos 3

* Juurdepääsu servituut;
* vee- ja reovee kanalisatsioonitrassile, sademevee kanalisatsioonitrassile 2 m liitumispunkti keskmest ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks;
* vee- ja reovee kanalisatsioonitrassile äärmise trassi teljest 2 m mõlemale poole trassi võrguvaldaja kasuks;
* gaasitrassi 1 m liitumispunkti keskmest ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks;
* gaasitrassile äärmise trassi teljest 1 m mõlemale poole trassi võrguvaldaja kasuks;
* elektripaigaldise liitumiskilbile 1 m laiuselt kilbi väliskontuurist võrguvaldaja kasuks;
* alajaamale 2 m laiuselt alajaama väliskontuurist võrguvaldaja kasuks;
* madalpinge maakaablile äärmise kaabli teljest 1 m mõlemale poole kaablit võrguvaldaja kasuks.

Pos 4

* Vee- ja reovee kanalisatsioonitrassile, sademevee kanalisatsioonitrassile 2 m liitumispunkti keskmest ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks;
* vee- ja reovee kanalisatsioonitrassile äärmise trassi teljest 2 m mõlemale poole trassi võrguvaldaja kasuks;
* gaasitrassi 1 m liitumispunkti keskmest ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks;
* gaasitrassile äärmise trassi teljest 1 m mõlemale poole trassi võrguvaldaja kasuks;
* 20 kV maakaablile äärmise kaabli teljest 1 m mõlemale poole kaablit võrguvaldaja kasuks:

Pos 5

* Juurdepääsu servituut;
* side- ja elektrivõrgu maakaablile äärmise kaabli teljest 1 m mõlemale poole kaablit võrguvaldaja kasuks;
* elektripaigaldise liitumiskilbile 1 m laiuselt kilbi väliskontuurist võrguvaldaja kasuks.

Pos 6

* Juurdepääsu servituut;
* side- ja elektrivõrgu maakaablile äärmise kaabli teljest 1 m mõlemale poole kaablit võrguvaldaja kasuks.

Pos 7

* Vee- ja reovee kanalisatsioonitrassile 2 m liitumispunkti keskmest ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks.

**Väljaspool planeeringuala:**

Helgi tee T1 katastriüksus:

* vee- ja reovee kanalisatsioonitrassi, sademevee kanalisatsioonitrassi liitumispunktile 2 m ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks;
* vee- ja reovee kanalisatsioonitrassile äärmise trassi teljest 2 m mõlemale poole trassi võrguvaldaja kasuks;
* gaasitrassi liitumispunktile 1 m ümber perimeetri võrguvaldaja kasuks;
* gaasitrassile äärmise trassi teljest 1 m mõlemale poole trassi võrguvaldaja kasuks;
* elektripaigaldise liitumiskilbile 1 m laiuselt kilbi väliskontuurist võrguvaldaja kasuks.

Treiali tee 1, Treiali tee 3 ja Treiali tee 6 katastriüksused:

* planeeritavale maakaablile, äärmise kaabli teljest 1 m mõlemale poole kaablit võrguvaldaja kasuks.

## Tehnovõrkude lahendus

Tehnovõrkude lahenduse koostamisel on arvestatud olemasolevat olukorda, planeerimise lahendust ja sellest tulenevaid vajadusi ning tehnovõrkude valdajate või vastavat teenust osutavate ettevõtete poolt väljastatud tehniliste tingimustega.

Detailplaneeringu tehnovõrkude lahendus on põhimõtteline ja täpsustatakse tehnovõrgu valdaja poolt väljastatud tehniliste tingimuste alusel koostatud ehitusprojektiga. Tehnovõrkude vahelised kaugused täpsustuvad eriosade projektide koostamise käigus.

Krundile pos 3 on nähtud tehnovõrkude servituudi vajadusega ala krundi pos 2 kasuks.

Tehnovõrkude lahendus on esitatud joonisel AS-05 Tehnovõrkude koondplaan.

### Veevarustus ja kanalisatsioon

Vee- ja kanalisatsioonivarustus on lahendatud vastavalt AS ELVESO 17.10.2019. a tehnilistele tingimustele nr VK-TT 193.

Planeeritava ala varustamine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga pos 1 on planeeritud Helgi teel paiknevast torustikust, mis paikneb vahetult planeeringuala kõrval. Planeeritava ala varustamine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga pos 2 ja 3 on planeeritud Radari teel paiknevast torustikust, mis asub moodustataval transpordimaal pos 4.

AS ELVESO on nõus lubama detailplaneeringu alale vett koguses kuni 7,0 m³/d (210 m3/kuus).

AS ELVESO on nõus vastu võtma detailplaneeringu alalt reovett koguses kuni 7,0 m³/d (210 m3/kuus).

Igale krundile on ette nähtud eraldi maakraan, krundi piirist ca 1 m kaugusele avalikule maa-alale, mis jääb ühtlasi krundi liitumispunktiks ühisveevärgiga.

Ühisveevärk ja kanalisatsioonitorustikud ning moodustatavate kruntide liitumispunktid rajada vastavalt ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seadusele ning kehtivatele normidele RIL 77-1990. Planeeritavad trassid paiknevad eraldi transpordimaa kinnistul kogu planeeringu ulatuses. Ristumisel tee maa-aladega planeerida ÜVK torustikud hülsstorudesse.

Detailplaneeringu alale lubatud veevarustuse ja reovee ärajuhtimise mahud on võimalik tagada peale Rae valla ÜVK arengukavaga planeeritud rajatiste ehitamist, Radari reoveepumpla rekonstrueerimist.

Trasside juurdepääsuks ja hooldamiseks rajatakse trasside kaitsevööndi ulatuses servituudi ala. Vee- ja kanalisatsioonitorustike kaitsevöönd ulatub torustiku teljest 2 m mõlemale poole, koridor laiusega  4 m.

Krunt pos nr 3 krunt pos nr 7 poolsele piirile planeeritud tehnovõrkude 4m laiuse koridori alale piirdeaia, kõvakatendite rajamine pole lubatud, et tagada vaba juurdepääs sinna alale planeeritud tehnovõrkude hooldamiseks.

Enne DP kehtestamist seada DP alast välja jäävatele VK torustikele isiklik kasutusõigus AS ELVESO nimele.

Veevarustuse, kanalisatsiooni ja tuletõrjeveevarustuse lahenduse väljaehitamiseks tellida tööprojekt, mis kooskõlastada AS ELVESO-ga.

Ühisveevärk ja kanalisatsioon projekteeritakse ja ehitatakse välja vastavalt ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seadusele ning kehtivatele normidele RIL 77-1990.

Enne DP kehtestamist seada DP alast välja jäävatele VK torustikele seada isiklik kasutusõigus AS ELVESO nimele.

Planeeritud krundi pos nr 1 ühendamine AS-le ELVESO kuuluva ÜVK-ga on võimalik pärast töökorras ja AS ELVESO nõuetele vastavalt rajatud Helgi tee T1 ja Tähnase tee T4 kinnistutel asuvate ÜVK rajatiste üleandmist AS-le ELVESO.

Planeeritava ala ühinemispunktid ühisveevärgi ja ühiskanalisatsiooniga ning moodustatavate kruntide liitumispunktid ühisveevärgi ja kanalisatsioonitrassidega on näidatud joonisel AS-05 Tehnovõrkude koondplaan.

Veevarustuse ja kanalisatsiooni lahendus on põhimõtteline ning torustike ühendused kruntidele kuuluvad täpsustamisele järgnevate projekteerimisetappide käigus.

**Vee ja olmereovee ja sademevee (VKS) planeeritud kogused kruntide lõikes:**

| Krundi pos nr | Vee kogus (m3/kuus) | Vee kogus max (m3/d) | Olmereovee kogus (m3/kuus) | Olmereovee max kogus (m3/d) | Sademevee max kogus (l/s) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 120 | 4 | 120 | 4 |  64 |
| 2 |  50 | 2 |  50 | 2 |  56 |
| 3 |  40 | 1 |  40 | 1 |  36 |
| **Kokku** | **210** | **7** | **210** | **7** | **156** |

### Vertikaalplaneerimine ja sademevee ärajuhtimine

Detailplaneeringuga haaratud alal maapinna absoluutkõrgusmärgid jäävad vahemikku 37.58 ja   38.56 m.

Peale hoonete ehitamist krundi maapind tasandatakse ja krundisisene vertikaalplaneerimine lahendada hoone ehitusprojekti koosseisus. Hoone ehitusprojekti vertikaali projekteerimisel tuleb see siduda Tallinna väikese ringtee projekti vertikaallahendusega. Vertikaalplaneerimisega tuleb tagada sademevee mitte valgumine naaberkinnistutele. Hoonete suhtelise kõrguse ±0.00 määramisel lähtuda juurdesõidutee projekteerimisel valitud kõrgusmärkidest.

Tee projekteerimisel arvestada maapinna looduslike kalletega. Teekatte pind rajada kõrgemale ümbritsevast maapinnast.

Parklatest kogutakse sademeveed kokku ja suunatakse klassi õli- ja liivapüüduritesse ning puhastatud vesi juhitakse edasi kraavidesse. Kruntidele on planeeritud õli-liivapüüdur sademevee ärajuhtimiseks. Samuti suunatakse kraavidesse hoonete katustele kogunenud sademeveed. Krunti pos nr 1 sademeveed suunatakse Helgi teel olemasolevasse sademevee kanalisatsiooni. Kruntide pos nr 2 ja 3 on ette nähtud ühtne sademevee lahendus, kus sademeveed kogutakse kokku ning suunatakse Radari teel olemasolevasse kraavi. Kraavi eelvooluks on Vana-Ülemiste-Vaskjala kanal. Detailplaneeringu alal paiknevad olemasolevad kraavid tuleb kuni Vana-Vaskjala kanalini ära puhastada ja süvendada. Lisaks korrastatakse kruntidel pos nr 2, 3, 5 ja 6 loodepiiri ääres olemasolev kraav ning seda pikendatakse kuni Radari tee krundini. Kraavist juhitakse sademeveed sademevee kanalisatsioonitrassiga planeeritud mahutisse, kust sademeveed suunatakse edasi Radari teel olemasolevasse kraavi. Kruntide pos nr 2 ja 3 sademevee orienteeruvad kogused (kokku 92 l/s) planeeritava kruntide lõikes on toodud eeltoodud tabelis. Arvestades asjaolu, et kruntide pos 2 ja 3 sademevee eeldatav max vooluhulk on 92 l/s ja kogus ca 330m3 on planeeritud maa-ala sademevee ühtlustusmahutite paigaldamiseks. Nende vajadus täpsustada ehitusprojekti koostamisel, vt ka nõuded ehitusprojketile.

Kruntidel pos nr 2, 3, 5 ja 6 lõunapiiril asuv olemasolev kraav on ette nähtud korrastada.

Sademevee lahendus on põhimõtteline, sh kogused on orienteeruvad ning kraavide lahendus võib muutuda seoses Reaalprojekt OÜ poolt koostatava Tallinn-Väikse ringtee teeprojektiga.

Kogu ala kohta tervikuna tuleb koostada sademevee kanalisatsiooni projekt, millel näidatakse ära ümbertõstetavad-ühendatavad ja uued projekteeritavad torustikud. Projekteeritud sademevee kanalisatsiooni süsteem ehitatakse välja üheaegselt teiste kommunikatsioonide rajamisega arendaja poolt.

Nõuded sademevee osas ehitusprojekti koostamisel:

Sademevee äravoolu kõvakatendite aladelt, s.o hoonete katustelelt kui ka parkimisaladelt eesvoolu (kraavi) piirata 110 mm läbimõõduga toruga. Vajadusel näha ette meetmed sademevee kogumiseks, nt vahemahuti vms.

Sademevee lahenduse koostamisel arvestada Riigitee 96 Tallinn–Peetri alevik–Tallinn (Tallinna väike ringtee) sademevee käitlemise lahendusega.

Helgi tee äärde kraavi asemele planeeritud truubi mahutavus peab olema võrdväärne asendatava olemasoleva kraavi mahutavusega.

Sademevee ärajuhtimise täpne lahendus koostada ehitusprojekti staadiumis arvestades planeeringulahenduse põhimõtteid.

### Elektrivarustus

Elektrivarustus lahendatakse vastavalt Elektrilevi OÜ Tallinna-Harju regioon poolt 07.01.2022 väljastatud tehnilistele tingimustele nr 398187.

Planeeringuala võrguühenduse maksimaalne läbilaskevõime amprites on kolme krundi kohta à 3×1250 A. Planeeritava krundi pos 1 elektrienergiaga varustamine on ette nähtud Helgi tee 3a (katastritunnus 65301:002:0944) asuvast alajaamast Helgila:(Rae).

Planeeritava kruntide pos 2 ja 3 elektrienergiaga varustamine on ette nähtud planeeritud alajaamast, mis saab toite krundil pos nr 4 olemasolevast maakaablist. Planeeritud alajaam on kavandatud krundile pos nr 3 kirdenurka.

Tarbijateni on planeeritud alajaamast kuni hoonestusalani 0,4 kV maakaabelliin. Igale krundile on planeeritud üks liitumiskilp. Liitumiskilpidest kuni elektripaigaldise peakilpi ehitab tarbija oma vajadustele vastavad liinid.

Nii 0,4 kV maakaabelliinidele kui ka liitumiskilpidele on määratud servituudi seadmise vajadusega alad piki kvartalisiseseid teid, väljaspool sõiduteid. Kruntide liitumiskilpide kohale ja 1 m raadiuses ümber kilbi on määratud servituudi seadmise vajadusega ala kilbi teenindamiseks, kuhu peab olema vaba juurdepääs.

Kõik planeeringualal projekteeritud tehnovõrkude tööprojektid kooskõlastada täiendavalt Elektrilevi OÜ-ga. Elektrivarustuse lahenduse väljaehitamiseks tellida tööprojekt, mis kooskõlastada Elektrilevi OÜ-ga.

Elektrivarustuse osas on määratud perspektiivne elektrivajadus ning antud elektrivarustuse põhimõtteline lahendus. Tööjooniste staadiumiks taotleda uued tehnilised tingimused täpsustatud koormustega. Tööjoonised kooskõlastada täiendavalt.

### Sidevarustus

Sidevarustuse lahenduse koostamise aluseks on Telia Eesti AS-i poolt 11.10.2019 koostatud telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused nr 32773142.

Planeeritavate äri- ja tootmishoonete sidevarustus on lahendatud Helgi teel paikneva sidekanalisatsioonitrassi kaevust nr 16081 ja Ringtee T2 kinnistul paiknevast sidekanalisatsioonitrassi kaevust 16287. Helgi teel asub krundi pos 1 ühinemispunkt sidevõrguga ja Ringtee T2 kinnistul asub pos 2 ja 3 kruntide ühinemispunkt. Sidekanalisatsiooni nõutav sügavus pinnases on 0,7 m ja teekatte all 1 m. Sõidutee alla näha ette A kategooria torusid seinapaksusega 4,8 mm ja samuti tuleb tagada normatiivsed sügavused ja vahekaugused ning kaevude luugid peavad jääma teekattega (kõnniteega) ühele tasapinnale. Igale kinnistule on planeeritud individuaalne sidekanalisatsiooni sisestus põhitrassist. Sidekanalisatsiooni kaevudena kasutatakse KKS tüüpi sidekaevusid.

Tallinn väikese ringtee rajamisel paigaldatakse sidekaev ümber vastavalt ringtee projektis määratud asukohta.

Tööde teostamine Telia Eesti AS-i sidevõrgu liinirajatise kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult Telia kaabli järelevalve allüksusega.

Kaablikanalite paigaldamine sidekanalis planeeringualale ehitatavate hooneteni lahendatakse eraldi projektina koostöös ja kokkuleppel antud piirkonna kinnisvara arendajaga peale planeeritava kaablikanalisatsiooni valmimist.

### Gaasivarustus

Gaasivarustuse osas on määratud kinnistute perspektiivne gaasivarustuse vajadus ning põhimõtteline lahendus. Gaasivarustus lahendatakse vastavalt Energate OÜ poolt väljastatud tehnilistele tingimustele 18.10.2019. a nr T - 493.

Planeeritava hoonestuse gaasiga varustamiseks on planeeringus ette nähtud Helgi teel ja Radari teel olemasoleva gaasitrassi tarnetorustike ühendamine. Gaasipaigaldis planeeritakse maa-alusena tee-alasse, ning liitumispunkt (sulgseade) on ette nähtud maaüksuse piirist 1 m kaugusele.

Gaasipaigaldise projekteerimisel ei või ette näha hargnemisi ja väljavõtteid teistele kinnistutele ja tarbijatele. Gaasipaigaldised rajatakse vastavalt „Küttegaasi ohutuse seaduse” ja teiste Eesti Vabariigi kehtivate normdokumentide nõuetele.

Gaasivõrguga liitumiseks sõlmida Energate OÜ-ga liitumisleping.

## Energiatõhusus ja -tarbimise nõuded

Hoonete projekteerimisel järgida energiatõhususe miinimumnõudeid (ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63).

## Planeeringuala tehnilised näitajad

Planeeritava ala suurus 3,19 ha

Kavandatud kruntide arv 9

Krunditava ala maa bilanss:

 äri- ja tootmismaa 21 702 m² 68%

 transpordimaa 10 269 m² 32%

Täisehituse % 44 – 50%

Haljastuse % 6 – 8%

Korruselisus 4

# KESKKONNATINGIMUSED JA VÕIMALIKU KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

## Eessõna

Detailplaneeringuga ei kavandata tegevust, mis kuuluks keskkonnamõjude hindamise ja keskkonnajuhtimisesüsteemis seaduse paragrahv 6 lõikes 1 nimetatud olulise keskkonnamõjuga tegevuste loetellu, mille puhul keskkonnamõju strateegilise hindamine läbiviimine on kohustuslik.

Kavandatav tegevus on oma iseloomult eeldatavalt ohtu ei kujuta. Planeeritava tegevusega ei kaasne eeldatavalt olulisi kahjulikke tagajärgi ja ei avalda olulist mõju ning ei põhjusta keskkonnas pöördumatuid muudatusi.

Lähtetingimused:

* planeeringuala on ehitisregistri andmetel hoonestamata;
* väärtuslik kõrghaljastus planeeritaval alal puudub;
* teadaolevalt ei ole planeeringualal kaitsealuste taimede leiukohti;
* vastavalt Keskkonnaregistrile ja Maa-ameti looduskaitse ja Natura 2000 kaardirakendusele (seisuga 06.07.2021) ei asu detailplaneeringu vahetus läheduses ega ka konkreetsel planeeringualal kaitstavaid loodusobjekte ega Natura 2000 võrgustikualasid, seega mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja Natura 2000 alale puudub;
* vastavalt Maa-ameti kultuurimälestiste kaardirakendusele (06.07.2021) ei asu
planeeringualal ühtegi arheoloogiamälestist, seega mõju arheoloogiamälestistele
puudub;
* vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakenduse andmetele (06.07.2021) on planeeringuala peamiselt nõrgalt kaitstud ja põhjapoolne ala osaliselt kaitsmata põhjaveega ala.

Arvestades eelnimetatud asjaolusid käsitletakse detailsemalt antud peatükis järgnevaid alateemasid, mis on vajalikud planeerimisele järgnevatele kavandatud tegevustele:

* kavandatava tegevusega kaasnev oht inimese tervisele ja keskkonnale ning avariiolukordade esinemise võimalikkus;
* müra ja vibratsioon;
* põhjavesi ja pinnavesi;
* radoon.

## Kavandatava tegevusega kaasnev oht inimese tervisele ja keskkonnale ning avariiolukordade esinemise võimalikkus

Oht inimeste tervisele ja keskkonnale ning õnnetuste esinemise võimalikkus on kavandatava tegevuse puhul minimaalne ning võib avalduda hoonete rajamise ehitusprotsessis.

Põhja- ja pinnavee reostust võib põhjustada mõni suurem avarii (kanalisatsioonitoru purunemine, kütuseleke vmt). Õnnetuste vältimiseks tuleb kinni pidada ehitusprojektis ning tööohutust määravates dokumentides esitatud nõuetest. Ehitusprotsessis tuleb kasutada vaid kvaliteetseid ehitusmaterjale ning ehitusmasinaid tuleb hooldada, et vältida võimalikku keskkonnareostust nt lekete näol. Töötajad peavad olema spetsiaalse hariduse ja teadmistega. Mõju on kõige suurem ehitamise ajal, pärast ehitust täiendavat negatiivset mõju keskkonnale ette ei ole näha.

Avariiohtlike olukordade vältimiseks:

* territooriumi korrashoid;
* territooriumile tagada juurdepääs;
* ehitamise ajal ei tohi koormata keskkonda saasteainetega, vältida masinatest tingitud õlireostust, vajalik on ehitusjääkide õigeaegne ja pidev koristamine;
* vajadusel luua ajutine (ehitusaegne) saasteainete kogumise ja puhastamise süsteem.

## Müra ja vibratsioon

Hoonete planeerimisel ning rajamisel tuleb järgida standardis EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooni-nõuded. Kaitse müra eest” toodud nõudeid ja rakendada sotsiaalministri 04.03.2002 määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid” nõudeid.

Mürakaitse rakendamise meetmed:

* hoonete siseruumide kaitseks kasutada müra vähendamiseks hea heliisolatsiooniga seinu ja aknaid. Hoonete planeerimisel ning rajamisel tuleb järgida Eestis kehtivat standardit EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”. Nimetatud standardi kohaselt tuleb eluhoonete välispiiride üksikud elemendid valida selliselt, et välispiiride ühisisolatsioon R`tr,s,w[[1]](#footnote-1)+Ctr[[2]](#footnote-2) ei oleks väiksem standardi tabelis 6.3 (välispiiridele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välise müra tasemest) toodud piirväärtusest;
* ehitusaegselt tuleb tagada, et ehitustegevusega kaasnevad müra- ja vibratsioonitasemed ei ületaks ümbruskonnas keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisa 1 ja sotsiaalministri 17.05.2002 määrusega nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid” kehtestatud ehitusmüra ja vibratsiooni piirväärtusi. Detailplaneeringu elluviimisega kaasnevad mõjud on seotud uute hoonete ehitamisega ning võimalikud mõjud on eelkõige ehitusaegsed ajutised häiringud (nt ehitusaegne müra, vibratsioon) ja nende ulatus piirneb peamiselt planeeringuala ja lähialaga;
* akende valikul eeskätt hoone teepoolsetel külgedel tuleb tähelepanu pöörata akende heliisolatsioonile teeliiklusest tuleneva müra suhtes. Kasutada tuleb tõhusa heliisolatsiooniga klaaspakettaknaid;
* arvestada planeeritavate hoonete tehniliste seadmete (soojuspumbad, kliimaseadmed, ventilatsioon jms) valikul ja paigutamisel naaberhoonete paiknemisega ning et tehniliste seadmete müra ei ületaks ümbruskonna elamualadel keskkonnaministri 16.12.2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisa 1 normtasemeid.

## Põhjavesi ja pinnavesi

Planeeringuala asub nõrgalt kaitstud põhjaveega ala piirkonnas. Kavandatava tegevusega ei kaasne põhjaveevõttu ega põhjaveereostust.

Põhjavee kaitseks kasutatavad meetmed:

* mitte immutada reovett haljasaladele;
* mitte juhtida saasteaineid või saastunud vett haljasaladele.

Veeseaduse § 8 lõike 2 punktide 4 ja 7 kohaselt on sademeveega saasteainete juhtimiseks suublasse ja tahkete ainete uputamiseks või heitmiseks veekogusse (näiteks truupide paigaldamine) vajalik vee erikasutusloa olemasolu.

Järgnevas projekteerimisetapis tuleb jälgida, kas ilmneb asjaolusid ja vajadusi, mis tingivad vee erikasutusloa taotlemist.

## Radoon

Planeeritav ala jääb Põhja-Eesti kõrge radoonisisaldusega pinnase vööndi piiresse: pinnase radoonisisaldus on 50 – 150 kBq/m3 (Harjumaa pinnase radooniriski kaart, Tallinn 2008).

Radoon on radioaktiivne gaas, mis tekib raadiumi lagunemisel. Siseõhku tungib radoon hoone all olevast maapinnast, majapidamisveest ning ehitusmaterjalidest. Läbilaskev täitekruusa kiht soodustab radooni imbumist siseruumidesse.

PLM Balti OÜ poolt 12.02.202 koostatud radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruande kohaselt

(aruanne vt lisad) on pinnase radoonisisaldus normaalsel tasemel, ehk 23 – 35 kBq/m3.

Meetmed, mis on vajalikud radooni hoonesse sattumise vältimiseks:

* hea ehituskvaliteet, maapinnale rajatud betoonplaadi ja vundamendi liitekohtade, pragude ja läbiviikude tihendamine, nõuetekohane ventilatsioon.
* tihendama ja hermetiseerima peab kõikide torude ja kaablite läbiviigud põrandast. Kui pinnasest hoonesse tulevad kaablid või torud on paigaldatud hülssidesse, tuleb tihendada nii hülsi ja seina liitekoht, kui ka toru ja kaabli ning hülsi vahe. Lisaks läbiviikude tihendamisele tuleb lisada vundamendi ja betoonplaadi vahelise vuugitihendile ka mastiks, mis hermetiseeriks ka vundamendi ja betoonplaadi vahe.

Planeeringualal tuleb arvestada EVS 840:2017 punkt 6 ja 7 ehitamise põhimõtteid.

# PLANEERINGU ELLUVIIMISE KAVA

Detailplaneering on pärast kehtestamist aluseks planeeringualal maakorralduslike toimingute tegemisel ja teostatavatele ehitus- ja rajatiste projektidele. Ehitusprojektid peavad olema koostatud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele projekteerimisnormidele.

Vajalikud tegevused planeeringu elluviimiseks:

* planeeringujärgsete katastriüksuste moodustamine koos vajalike servituutide seadmisega;
* avalikult kasutatava tee (Radari tee lõik, DP põhijoonisel pos nr 4), tehnovõrkude, -rajatiste ja välisvalgustuse projekteerimise tingimuste taotlemine, projekteerimine ning nendele ehituslubade taotlemine. Radari tee lõik tuleb rajada vastavalt Tallinn väikese ringtee projektile.
* arendusega seotud teed tuleb rajada ning nähtavust piiravad takistused (istandik, puu, põõsas või liiklusele ohtlik rajatis) kõrvaldada (alus EhS § 72 lg 2) enne planeeringualale mistahes hoone ehitusloa väljastamist;
* Transpordiamet ei võta endale kohustusi planeeringuga seotud rajatiste väljaehitamiseks;
* arendusalaga seotud ehitusprojektid, mille koosseisus kavandatakse tegevusi kavandatud Tallinn väikese ringtee kaitsevööndis, tuleb esitada Transpordiametile nõusoleku saamiseks. Tee ehitus projekte võib koostada vaid vastavat pädevust omav isik (EhS § 24 lg 2 p 2);
* avalikult kasutatava teede, välisvalgustuse ja hoonete tarbeks tehnovõrkude, -rajatiste ehitamine ning vastavate kasutuslubade väljastamine;
* planeeringujärgsete hoonete projekteerimine, ehituslubade taotlemine ning ehitamine.

Detailplaneeringuga ettenähtud krundile hoonete ehitamiseks ei esitata Rae Vallavalitsusele ehitusloa taotlusi enne, kui krunti teenindav taristu on saanud kasutusloa.

Koostas:

Keia Kuus

tehnik

07.06.2022

1. Õhumüra isolatsiooni indeks, arv, mille abil hinnatakse õhumüra isolatsiooni ruumi ja välisisolatsiooni vahel (s.o ehitise välispiiride ja selle elementide heliisolatsiooni). [↑](#footnote-ref-1)
2. Transpordimüra spektri lahjendustegur vastavalt standardile EVS-EN ISO 717-1. [↑](#footnote-ref-2)